

Helios NO

Kursplanernas centrala innehåll för åk 4-6

Innehåll Helios NO 4

Vad är NO?

1. ● Vatten (Ke)
2. ● Mat, motion och människa (Bi)
3. ● Dögn, årstider och år (Fy)
4. ● Kemins grunder (Ke)
5. ● Djur och natur (Bi)
6. ● Väder (Fy)

Innehåll Helios NO 5

Naturvetenskapens karaktär

1. ● Växter, svampar och fotosyntes (Bi)
2. ● Kemiska reaktioner (Ke)
3. ● El (Fy)
4. ● Människokroppen (Bi)
5. ● Kemi, mat och miljö (Ke)
6. ● Ljud och ljus (Fy)

Innehåll Helios NO 6

NO och källkritik

1. ● Evolution och ekosystem (Bi)
2. ● Energi och klimat (Fy)
3. ● Råmaterial och hållbar design (Ke)
4. ● Hälsa, sexualitet och relationer (Bi)
5. ● Kraft och rörelse (Fy)
6. ● Kemi i vardagen (Bi)

Biologi

Natur och miljö	Åk 4	Åk 5	Åk 6
Vad liv är och hur livets utveckling kan förklaras med evolutionsteorin. Biologisk mångfald och organismers anpassningar till miljön.	● Kap 5	● Kap 1	● Kap 1
Näringskedjor och kretslopp i närmiljön. Djurs, växters och svampars samspel med varandra och hur några miljöfaktorer påverkar dem. Fotosyntes och celledning.	● Kap 5	● Kap 1 ● Kap 2 ● Kap 5	● Kap 1
Hur djur, växter och svampar kan identifieras och grupperas på ett systematiskt sätt, samt namn på några vanligt förekommande arter.	● Kap 5 ● 100 arter I	● Kap 1 ● 100 arter II	● Kap 1 ● 100 arter III
Människans beroende av och påverkan på naturen med koppling till naturbruk, hållbar utveckling och ekosystemtjänster. Naturen som resurs och vårt ansvar när vi nyttjar den.	● Kap 5	● Kap 1	● Kap 1 ● Kap 3 ● Kap 2
Kropp och hälsa			
Människans organsystem. Några organs namn, utseende, placering, funktion och samverkan.		● Kap 4	
Några vanliga sjukdomar och hur de kan förebyggas och behandlas. Hur den psykiska och fysiska hälsan påverkas av levnadsförhållanden, kost, sömn, hygien, motion och beroendeframkallande medel.	● Kap 2	● Kap 4	● Kap 4
Människans pubertet, reproduktion, sexualitet och identitet samt frågor om relationer, kärlek och ansvar.	● Kap 2		● Kap 4
Systematiska undersökningar och granskning av information			
Fältstudier och experiment med såväl analoga som digitala verktyg. Planering, utförande, värdering av resultat samt dokumentation med ord, bilder och tabeller.	● Kap 2 ● Kap 5	● Kap 1 ● Kap 4	● Kap 1 ● Kap 4
Några upptäckter inom biologiområdet och deras betydelse för människans levnads-villkor och syn på naturen.	● Kap 2 ● Kap 5	● Kap 1 ● Kap 4	● Kap 1 ● Kap 4
Kritisk granskning och användning av information som rör biologi.	Vad är NO? ● ● ●	NO karaktär ● ● ●	NO och källkritik ● ● ●

Fysik

Fysiken i naturen och samhället	Åk 4	Åk 5	Åk 6
Hur dag, natt, årstider och år kan förklaras utifrån rörelser hos solsystemets himlakroppar.	● Kap 3		
Vanliga väderfenomen och deras orsaker, till exempel hur vindar och nederbörd uppstår.	● Kap 6		

Fysik

Fysiken i naturen och samhället	Åk 4	Åk 5	Åk 6
Energiformer samt olika typer av energikällor och deras påverkan på miljön.			● Kap 2
Energiflöden mellan föremål som har olika temperatur. Hur man kan påverka energiflödena med hjälp av olika värmeledande och isolerande material.	● Kap 4		● Kap 2 ● Kap 5
Hur ljus och ljud breder ut sig och kan reflekteras.		● Kap 6	
Elektriska kretsar med batterier. Hur de kan kopplas och hur de kan användas i vardaglig elektrisk utrustning.		● Kap 3	
Krafter och rörelser som kan observeras och mätas i vardagssituationer.			● Kap 5
Några instrument samt hur de används för att mäta fysikaliska storheter, till exempel temperatur och kraft.	● Kap 6	● Kap 3	● Kap 2 ● Kap 5
Systematiska undersökningar och granskning av information			
Observationer och experiment med såväl analoga som digitala verktyg. Planering, utförande, värdering av resultat samt dokumentation med ord, bilder och tabeller.	● Kap 3 ● Kap 6	● Kap 3 ● Kap 6	● Kap 2 ● Kap 5
Några upptäckter inom fysikområdet och deras betydelse för människans levnadsvillkor och syn på naturen.	● Kap 3 ● Kap 6	● Kap 3 ● Kap 6	● Kap 2 ● Kap 5
Kritisk granskning och användning av information som rör fysik.	Vad är NO? ● ● ●	NO karaktär ● ● ●	NO och källkritik ● ● ●

Kemi

Kemin i naturen, samhället och människokroppen	Åk 4	Åk 5	Åk 6
Materiens uppbyggnad visualiserad med hjälp av enkla partikelmodeller.	● Kap 1 ● Kap 4	● Kap 2	● Kap 6
Indelning av ämnen och material utifrån egenskaperna löslighet, ledningsförmåga, surt eller basiskt.	● Kap 4		● Kap 6
Vattnets egenskaper och kretslopp.	● Kap 1		
Luftens egenskaper och sammansättning.	● Kap 6		● Kap 6
Fotosyntes och förbränning som exempel på kemiska reaktioner i naturen.	● Kap 5	● Kap 2 ● Kap 5 ● Kap 1	● Kap 3 ● Kap 2
Fossila och förnybara bränslen och deras påverkan på klimatet.		● Kap 5	● Kap 3 ● Kap 2
Matens innehåll och näringsämnenas betydelse för hälsan.	● Kap 2	● Kap 5 ● Kap 4	
Vanliga kemikalier i hemmet. Deras användning och påverkan på miljön och människan samt hur de är märkta och bör hanteras.		● Kap 2	● Kap 6
Råvarors förädling till produkter, till exempel metaller, papper och plast. Hur produkterna kan återanvändas eller återvinnas.	● Kap 4		● Kap 3
Systematiska undersökningar och granskning av information			
Observationer och experiment med såväl analoga som digitala verktyg. Planering, utförande, värdering av resultat samt dokumentation med ord, bilder och tabeller.	● Kap 1 ● Kap 4	● Kap 2 ● Kap 5	● Kap 3 ● Kap 6
Några upptäckter inom kemiområdet och deras betydelse för människans levnadsvillkor och syn på naturen.	● Kap 1 ● Kap 4	● Kap 2 ● Kap 5	● Kap 3 ● Kap 6
Kritisk granskning och användning av information som rör kemi.	Vad är NO? ● ● ●	NO karaktär ● ● ●	NO och källkritik ● ● ●